

File 351:Derwent WPI 1963-2005/UD,UM &UP=200503

(c) 2005 Thomson Derwent

File 351: For more current information, include File 331 in your search.  
Enter HELP NEWS 331 for details.

2/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011088173 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1997-066097/199707

XRFX Acc No: N97-072168

Transportation device for paper sheets in photocopiers - has turning station as two parallel suction conveyor sections to feed sheets between conveyors

Patent Assignee: KODAK AG (EAST )

Inventor: MUNZ R; SCHEUFLER G

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

| Patent No   | Kind | Date     | Applicat No | Kind | Date     | Week     |
|-------------|------|----------|-------------|------|----------|----------|
| DE 19522131 | A1   | 19970102 | DE 1022131  | A    | 19950619 | 199707 B |
| DE 19522131 | C2   | 19990107 | DE 1022131  | A    | 19950619 | 199905   |

Priority Applications (No Type Date): DE 1022131 A 19950619

Patent Details:

| Patent No | Kind | Lan | Pg | Main IPC | Filing Notes |
|-----------|------|-----|----|----------|--------------|
|-----------|------|-----|----|----------|--------------|

|             |    |   |             |  |  |
|-------------|----|---|-------------|--|--|
| DE 19522131 | A1 | 6 | B65H-015/00 |  |  |
|-------------|----|---|-------------|--|--|

|             |    |  |             |  |  |
|-------------|----|--|-------------|--|--|
| DE 19522131 | C2 |  | B65H-015/00 |  |  |
|-------------|----|--|-------------|--|--|

Abstract (Basic): DE 19522131 A

The device comprises a first conveyor along which sheets are fed longitudinally onto a second conveyor. A sheet turning station is located in-between the conveyors. The feed section of the turning station has two suction conveyors located parallel to each other in the station.

The first suction section serves to transfer the sheets from the in-feed conveyor, and the second suction section serves to feed out the sheets and transfer them to the second conveyor. In order to switch the feed action of the first in-feed suction section of the turning station to a longitudinal section adjacent to it, this section can be blown with air.

ADVANTAGE - Enables higher conveying speeds. Does not require slowing down to turn the sheets.

Dwg.2/3

Title Terms: TRANSPORT; DEVICE; PAPER; SHEET; PHOTOCOPY; TURN; STATION; TWO ; PARALLEL; SUCTION; CONVEYOR; SECTION; FEED; SHEET; CONVEYOR

Derwent Class: P84; Q36

International Patent Class (Main): B65H-015/00

International Patent Class (Additional): B65H-005/22; G03G-015/00

File Segment: EngPI

BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 195 22 131 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 65 H 15/00**  
B 65 H 5/22  
// G03G 15/00

②① Aktenzeichen: 195 22 131.1  
②② Anmeldetag: 19. 6. 95  
②③ Offenlegungstag: 2. 1. 97

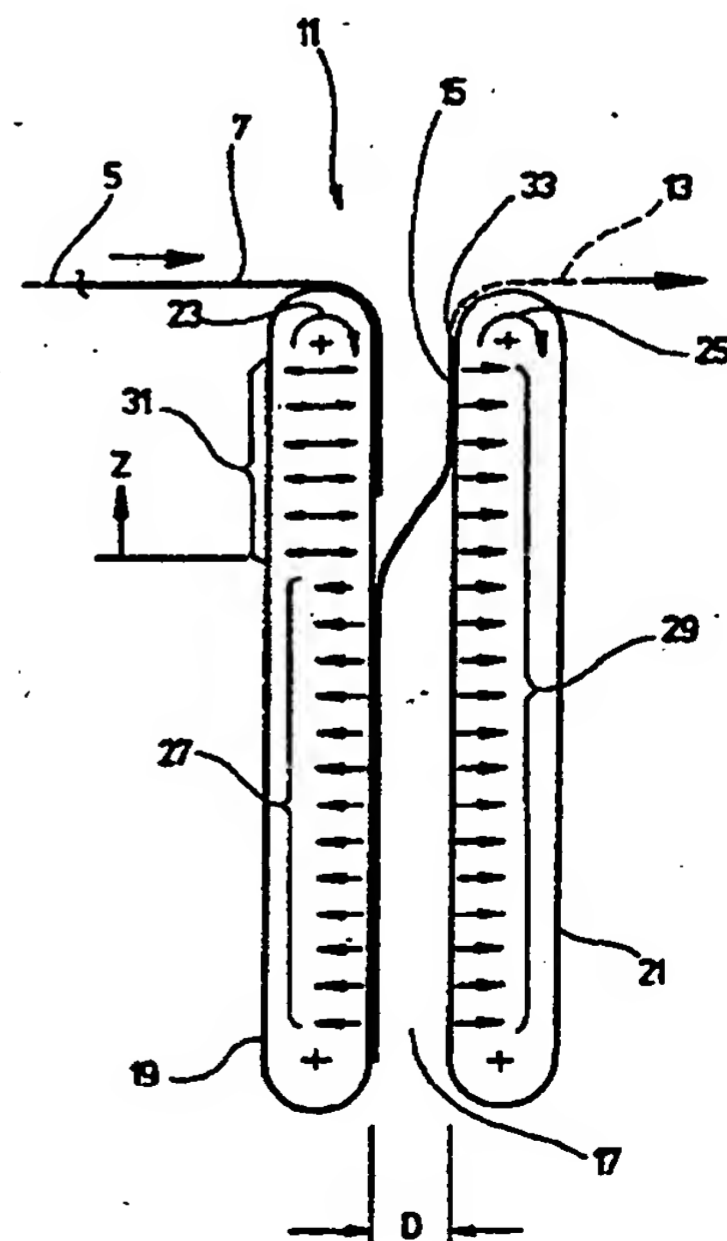
DE 195 22 131 A 1

⑦① Anmelder:  
Kodak AG, 70327 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:  
Scheufler, Gert, 71364 Winnenden, DE; Munz, Rolf,  
71394 Kernen, DE

⑤④ **Transportvorrichtung für Blätter**

⑤⑦ Bei einer Transportvorrichtung für einzeln zugeführte Blätter ist eine Wendestation (11) mit einer Wendetasche vorgesehen, deren Förderstrecke durch zwei Saug-Förderbänder (19, 21) gebildet ist, von denen das erste Saug-Förderband (19) für die Übernahme zugeführter Blätter (7, 15) angeordnet und in einer Laufrichtung der Wendetasche antreibbar ist und das zweite Saug-Förderband (21) für das Herausführen der Blätter (7, 15) in Auslaufrichtung antreibbar ist, wobei für das Umschalten der innerhalb der Wendetasche auf die darin befindlichen Blätter (7, 15) das erste Saug-Förderband (19) auf einem Teilabschnitt Z seiner Länge mit Blasluft beaufschlagbar ist.



DE 195 22 131 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 96 602 001/65

7/25

Die Erfindung bezieht sich auf eine Transportvorrichtung für Blätter, die der Vorrichtung einzeln längs einer ersten Transportbahn zugeführt und von der Vorrichtung längs einer zweiten Transportbahn abgegeben werden, mit einer Blattwendestation in Form einer Wendetasche, die eine zwischen erster und zweiter Transportbahn befindliche, dazu quer verlaufende Förderstrecke bildet, deren Förderwirkung umschaltbar ist, so daß über die erste Transportbahn zugeführte Blätter in die Wendetasche hinein und mit umgekehrter Bewegungsrichtung wieder aus dieser heraus zu der zweiten Transportbahn bewegbar sind.

Derartige Transportvorrichtungen können beispielsweise als Systembestandteil in Kopiergeräte eingebaut sein, um mit Hilfe der Wendestation zu ermöglichen, daß vom Kopiergerät sowohl einseitig als auch zweiseitig bedruckte Vorlagenblätter verarbeitet werden können und/oder daß auf Wunsch beidseitig bedruckte Kopien gefertigt werden. Die DE 39 18 961 C2 zeigt ein Beispiel einer derartigen Blatttransportvorrichtung. Derartige Blatttransportvorrichtungen können auch als gesondertes Zusatzgerät ausgebildet sein, das zwischen einem Kopiergerät und einem nachgeschalteten Weiterverarbeitungsgerät, z. B. einem sogenannten "Finisher", zum maschinellen Sortieren, Heften, Ablegen und dergleichen angeordnet wird.

Bei der hohen Arbeitsgeschwindigkeit heute üblicher Kopiergeräte und nachgeordneter Weiterverarbeitungsgeräte ist es äußerst wichtig, daß die Transportvorrichtungen mit ausreichend hoher Transportgeschwindigkeit arbeiten, daß insbesondere der Betrieb der Wendestation nicht zu Transportverzögerungen führt, welche eine Verringerung der an sich möglichen Produktionsrate zur Folge hätten. Bei den bekannten Transportvorrichtungen ergeben sich in nachteiliger Weise hinsichtlich der erreichbaren Transportgeschwindigkeit beträchtliche Einschränkungen, insbesondere bei der Handhabung großformatiger Blätter, weil bei in Betrieb befindlicher Wendestation dadurch, daß jedes Blatt die Förderstrecke der Wendetasche in Einlaufrichtung und dann in Auslaufrichtung passieren muß, bevor ein nachfolgendes Blatt in die Wendetasche einlaufen kann, eine Transportlücke in der Blattfolge entsteht. Dies hat bei der Betriebsweise, bei der die Wendestation arbeitet, eine beträchtliche Verringerung des Blattdurchsatzes zur Folge, verglichen mit der Betriebsweise, bei der die Blätter mittels der Transportvorrichtung ungewendet weitergeleitet werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Blatttransportvorrichtung der in Betracht stehenden Art zu schaffen, die mit demgegenüber vergleichsweise hoher Transportgeschwindigkeit betreibbar ist und bei der insbesondere im Wendebetrieb keine Transportverzögerung gegen über der Betriebsweise eintritt, bei der die Blätter ungewendet weitertransportiert werden.

Diese Aufgabe ist bei einer Transportvorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Förderstrecke der Wendetasche durch zwei Saug-Förderbänder gebildet ist, die innerhalb der Wendetasche zueinander parallel verlaufen und von denen das erste Saug-Förderband für die Übernahme von über die erste Transportbahn zugeführten Blättern angeordnet und zum Hineinführen der Blätter in die Wendetasche in Einlaufrichtung antreibbar ist und das zweite Saug-Förderband für das Herausführen der Blätter und deren Übergabe an die zweite Transportbahn in Aus-

laufrichtung antreibbar ist, und daß für das Umschalten der Förderwirkung der Förderstrecke der Wendetasche das erste Saug-Förderband auf zumindest einem zur ersten Transportbahn benachbarten Längenabschnitt wahlweise mit Blasluft beaufschlagbar ist.

Die erfindungsgemäße Transportvorrichtung kann für ungewendeten Transport der Blätter in der Weise betrieben werden, daß die Saugwirkung des ersten Saug-Förderbandes abgeschaltet bleibt, wodurch die Blätter, ohne vom ersten Saug-Förderband übernommen zu werden und ohne aus ihrer normalen Vorschubrichtung abgelenkt zu werden, unmittelbar von der ersten Transportbahn zur zweiten Transportbahn gelangen und mit unverminderter Transportgeschwindigkeit weiterbewegt werden.

Für den Betrieb der Transportvorrichtung mit arbeitender Wendestation wird die Saugwirkung des ersten Saug-Förderbandes eingeschaltet. Dadurch werden die über die erste Transportbahn zulaufenden Blätter durch die Saugwirkung des ersten Saug-Förderbandes von diesem übernommen und in die Wendetasche bewegt, was mit unverminderter Transportgeschwindigkeit erfolgt. Sobald ein Blatt sich zur Gänze in der Wendetasche befindet, wird am ersten Saug-Förderband im Eingangsbereich der Wendetasche kurzzeitig Blasluft angewendet, wodurch das Blatt mit seinem nach laufenden Ende gegen das zweite Saug-Förderband geblasen wird, welches dieses Blatt nunmehr ansaugt und aus der Wendetasche herausfördert, wobei das ursprünglich nach laufende Ende des Blattes nun das vorauslaufende Ende ist. Am Ende dieses kurzzeitigen Blasvorganges, d. h. sobald das in der Wendetasche befindliche Blatt sich an das zweite Saug-Förderband anzulegen beginnt, um durch das zweite Saug-Förderband aus der Wendetasche herausgeführt zu werden, kann bereits ein nachfolgendes Blatt mittels des ersten Saug-Förderbandes in die Wendetasche einlaufen, wobei das einlaufende Blatt durch sein Anliegen am ersten Saug-Förderband die Saugwirkung gegenüber dem gleichzeitig aus der Wendetasche auslaufenden, vorangehenden Blatt ausblendet, so daß dieses aufgrund der Saugwirkung des zweiten Saug-Förderbandes ungehindert aus der Wendetasche ausläuft, während das nachfolgende Blatt gleichzeitig in diese einläuft. Dadurch wird ein gegenläufiger, sich überlappender Transport innerhalb der Wendetasche erreicht, so daß der Wendebetrieb nicht zu einer Beeinträchtigung der Transportgeschwindigkeit und zu keiner Vergrößerung des Abstandes zwischen aufeinanderfolgenden Blättern führt.

Nachstehend ist die Erfindung an Hand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine stark schematisch vereinfacht gezeichnete, perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der Transportvorrichtung in Form eines Zusatzgerätes für die Anordnung zwischen einem Kopiergerät und einem nachgeschalteten Weiterverarbeitungsgerät und

Fig. 2 und 3 zur Erläuterung des Funktionsprinzips dienende, vereinfachte Darstellungen der ersten und zweiten Saug-Förderbänder, wobei zwei aufeinanderfolgende Blätter in unterschiedlichen Transportstellungen gezeigt sind und der Abstand zwischen den Saug-Förderbändern im Interesse der Übersichtlichkeit jeweils übertrieben groß dargestellt ist.

Ein in Fig. 1 als Ganzes mit 1 bezeichnetes Ausführungsbeispiel der Transportvorrichtung ist in Form eines Moduls mit eigenem Vorrichtungsgehäuse 3 ausge-

bildet. Bei dieser Bauweise bildet die Transportvorrichtung ein Zusatzgerät, das zwischen einem Kopiergerät und einem Weiterverarbeitungsgerät für vom Kopiergerät ausgegebene Kopierblätter, z. B. einem sogenannten Finisher, zwischengeschaltet werden kann und in der Lage ist, die zugeführten Blätter entweder umgedreht weiterzuleiten oder aber in gewendeter Lage weiterzuleiten. Die Transportvorrichtung könnte aber auch ebenso gut in das Gehäuse eines Kopiergeräts oder Blatt-Weiterverarbeitungsgeräts integriert sein.

Die Vorrichtung weist eine erste Transportbahn 5 für zulaufende Blätter 7 auf, welche sich von einem Blatteinlaufschlitz 9 im Gehäuse 3 bis zu einer Blattwendestation 11 erstreckt. Von der Wendestation 11 erstreckt sich eine zweite Transportbahn 13 für auslaufende Blätter 15 zu einem in Fig. 1 nicht sichtbaren Ausgabeschlitz im Vorrichtungsgehäuse 3.

Fig. 2 und 3 zeigen in stark schematisch vereinfachter Darstellung den prinzipiellen Aufbau der Wendestation 11. Diese ist in Form einer Wendetasche mit einem inneren Blattführungskanal 17 ausgebildet, der sich senkrecht zu der horizontalen Ebene von erster und zweiter Transportbahn 5 bzw. 13 nach unten erstreckt. Der Führungskanal 17 befindet sich zwischen den in einem geringen Abstand D parallel zueinander verlaufenden Transportflächen eines ersten Saug-Förderbandes 19 und eines zweiten Saug-Förderbandes 21, welche mit den mit Bogenpfeilen 23 bzw. 25 angedeuteten Laufrichtungen angetrieben sind. Der Abstand D ist der Übersichtlichkeit der Darstellung wegen weit übertrieben groß dargestellt. Dieser Abstand D beträgt bei der praktischen Ausführung lediglich wenige Millimeter, nämlich geringfügig mehr als die zweifache Blattstärke der dicksten, für den Transport in Frage kommenden Papiersorte. Die Saug-Förderbänder 19, 21 sind am Ein- und Auslaufende des Führungskanals 17 der Wendetasche über Umlenkeinrichtungen so geführt, daß das erste Saug-Förderband 19 eine sich an die erste Blatt-Transportbahn 5 anschließende Förderbahnkrümmung bildet, über die das zulaufende Blatt 7 in den Führungskanal 17 der Wendetasche hineinlenkbar ist. In ähnlicher Weise ist das zweite Saug-Förderband 21 am entsprechenden Ende über eine Umlenkeinrichtung so geführt, daß am Anfangsbereich der zweiten Blatt-Transportbahn 13 eine Förderbahnkrümmung gebildet wird, die den Führungskanal 17 der Wendetasche mit der zweiten Blatt-Transportbahn 13 verbindet.

Beide Saug-Förderbänder 19, 21 sind von für den Blatttransport bekannter Art, d. h. es handelt sich um luftdurchlässige, beispielsweise perforierte, Förderbänder, die im Bereich ihrer Transportfläche über Sauglüfteranordnungen geführt sind, welche mit Hilfe von Sauggebläsen Luft aus dem hinter der Transportfläche gelegenen Bereich absaugen, so daß während des Betriebes der Sauggebläse im Bereich der Förderflächen der Saug-Förderbänder 19, 21 ein leichter Unterdruck herrscht. In Fig. 2 und 3 ist dies mit Pfeilreihen 27 und 29 angedeutet, deren Pfeilspitzen, die Saugwirkung verdeutlichend, von den Transportflächen der Förderbänder 19, 21 weg nach einwärts gerichtet sind.

Während am zweiten Saug-Förderband 21 sich die Pfeilreihe 29 über die Gesamtlänge der Förderfläche erstreckt, weil das Saug-Förderband 21 im Betrieb über die Gesamtlänge der Förderstrecke des Führungskanals 17 lediglich eine Saugwirkung entfaltet, ist am ersten Saug-Förderband 19 in einem Bereich Z, der sich vom Einlaufbereich des Führungskanals 17 ausgehend über etwa ein Drittel der Länge des Führungskanals 17 er-

streckt, oberhalb der Pfeilreihe 27 eine Doppelpfeilreihe 31 eingezeichnet. Durch die gegen die Transportfläche hin weisenden Pfeilspitzen der Doppelpfeilreihe 31 soll angedeutet werden, daß in diesem Bereich Z nicht nur Sauglüfteranordnungen vorhanden sind. Vielmehr sind in dem Bereich Z am ersten Saug-Förderband 19 an der Rückseite der Transportfläche auch zusätzliche Blasluftaustritte vorgesehen, die mit taktmäßig schaltbaren Luftgebläsen verbunden sind. Mit deren Hilfe läßt sich, ohne den Betrieb der Sauglüfteranordnungen unterbrechen zu müssen, das erste Saug-Förderband 19 in dem Bereich Z taktmäßig gesteuert mit Blasluft beaufschlagen, so daß in dem Bereich Z während gewünschter Zeitperioden die Saugwirkung trotz eingeschalteter Sauglüfteranordnungen aufgehoben und das anliegende Blatt in diesem Bereich Z von der Transportfläche weggeblasen wird.

Die Transportvorrichtung ist in zwei Betriebsarten betreibbar. In der ersten Betriebsart werden die über die erste Transportbahn 5 zulaufenden Blätter ungehindert und ungewendet über die zweite Transportbahn 13 weitergegeben. In dieser Betriebsart sind am ersten Saug-Förderband 19 sowohl die Sauglüfteranordnungen als auch die im Bereich Z befindlichen Blasluftanordnungen ausgeschaltet, so daß die ankommenden Blätter ungehindert, d. h. ohne durch eine Saugwirkung des ersten Saug-Förderbandes 19 abgelenkt zu werden, den nur sehr schmalen Spalt der Mündung des Führungskanals 17 überlaufen, um über die zweite Transportbahn 13 weitergeführt zu werden.

In der anderen Betriebsart, bei der die Blätter vor der Weitergabe gewendet werden, ist nicht nur an dem zweiten Saug-Förderband 21 die Saugwirkung eingeschaltet, sondern auch am ersten Saug-Förderband 19, einschließlich des einlaufseitigen Bereiches Z. Das über die erste Transportbahn 5 ankommende Blatt 7 wird durch diese Saugwirkung in den Führungskanal 17 der Wendetasche hinein abgelenkt. Sobald das betreffende Blatt auf seiner ganzen Länge in den Führungskanal 17 transportiert ist, d. h. sobald sein nach laufender Rand 33 sich innerhalb der Wendetasche befindet, wird im Bereich Z des ersten Saug-Förderbandes 19 die Blasluft aktiviert, wodurch dieses Blatt, wie es in Fig. 2 für das Blatt 15 eingezeichnet ist, mit seinem nachlaufenden Blattrand 33 gegen das zweite Saug-Förderband 21 geblasen wird, zu dessen Förderfläche es schlagartig überspringt. Dieser nach laufende Blattrand 33 wird nun bei der dem Bogenpfeil 25 entsprechenden Transportrichtung des zweiten Saug-Förderbandes 21 zum vorauslaufenden Rand, d. h. das Blatt 15 ist gewendet.

Unmittelbar nach dem Überspringen des Blattrandes 33 zum zweiten Saug-Förderband 21 wird die Blasluft im Bereich Z des ersten Saug-Förderbandes 19 abgeschaltet. Ein darauffolgendes Blatt, bei der Darstellung von Fig. 2 ist dies das Blatt 7, wird nun in den Führungskanal 17 eingefördert, während gleichzeitig das Blatt 15 in Gegenrichtung aus dem Führungskanal 17 der Wendetasche herausgefördert wird. Diese gegenläufige Bewegung der Blätter 7 und 15 innerhalb der Förderstrecke des Führungskanals 17 erfolgt störungsfrei, weil das einlaufende Blatt 7, dadurch, daß es an der Förderfläche des ersten Saug-Förderbandes 19 anliegt, dessen Saugwirkung gegenüber dem von dem zweiten Saug-Förderband 21 herausbewegten Blatt ausblendet, so daß das zulaufende Blatt 7 störungsfrei das ablaufende Blatt 15 vom ersten Saug-Förderband 19 abhebt oder abschält und beide Blätter 7 und 15, wie es in Fig. 3 gezeigt ist, sich in Gegenrichtung ungehindert im Führungskanal 17

bewegen.

Es ist besonders darauf hinzuweisen, daß der Wendevorgang ohne Transportverzögerung erfolgt, weil Blätter, die ohne großen gegenseitigen Abstand hintereinander zugeführt werden, auch nach dem Wendevorgang mit ebenso geringem gegenseitigem Abstand weitertransportiert werden. Eine Transportlückenbildung ist bei der Erfindung dadurch vermieden, daß, sobald ein Blatt sich im Führungskanal 17 befindet und mit seinem Blattrand 33 von dem ersten Saug-Förderband 19 abgeblasen ist, bereits ein nächstfolgendes Blatt in den Führungskanal 17 der Wendetasche bewegbar ist und daher, da gleichzeitig zwei Blätter sich in der Wendetasche in entgegengesetzter Richtung bewegen, keine Transportlücke aufgrund des Wendevorganges entsteht.

Es versteht sich, daß die Stärke der Saugwirkung an den Saug-Förderbändern 19, 21 in Anpassung an die Papiereigenschaften (Gewicht, Steifigkeit und dgl.) einstellbar sein kann.

Die Erfindung ermöglicht es, auch großformatige Blätter (z. B. DIN A3) mit hoher Transportgeschwindigkeit gewendet oder ungewendet zu transportieren. Die Blätter sind während ihrer Handhabung in der Transportvorrichtung bei beiden Betriebsarten dauernd definiert geführt, d. h. sie befinden sich zu jedem Zeitpunkt mit erster und/oder zweiter Transportbahn 5 bzw. 13 und/oder erstem oder zweitem Saug-Förderband 19 bzw. 21 in Transporteingriff. Daher erfolgt der Blatttransport ohne Verluft der Blattausrichtung. Die Blätter lassen sich daher in mit der Mittellinie der Transportbahn fluchtender, sogenannter "mittenzentrierter" Lageanordnung transportieren, wobei sich der Vorteil ergibt, daß keine Seitenanschlüge vorhanden sind, die bei Blattformatwechseln verstellt werden müßten.

#### Patentansprüche

1. Transportvorrichtung für Blätter (7, 15), die der Vorrichtung einzeln längs einer ersten Transportbahn (5) zugeführt und von der Vorrichtung längs einer zweiten Transportbahn (13) abgegeben werden, mit einer Blattwendestation (11) in Form einer Wendetasche, die eine zwischen erster und zweiter Transportbahn befindliche, dazu quer verlaufende Förderstrecke (17) bildet, deren Förderwirkung umschaltbar ist, so daß über die erste Transportbahn (5) zugeführte Blätter (7) in die Wendetasche hinein und mit umgekehrter Bewegungsrichtung wieder aus dieser heraus zu der zweiten Transportbahn (13) bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderstrecke (17) der Wendetasche durch zwei Saug-Förderbänder (19, 21) gebildet ist, die innerhalb der Wendetasche zueinander parallel verlaufen und von denen das erste Saug-Förderband (19) für die Übernahme von über die erste Transportbahn (5) zugeführten Blättern (7) angeordnet und zum Hineinführen der Blätter in die Wendetasche in Einlaufrichtung antreibbar ist und das zweite Saug-Förderband (21) für das Herausführen der Blätter (15) und deren Übergabe an die zweite Transportbahn (13) in Auslaufrichtung antreibbar ist, und daß für das Umschalten der Förderwirkung der Förderstrecke (17) der Wendetasche das erste Saug-Förderband (19) auf zumindest einem zur ersten Transportbahn (5) benachbarten Längenabschnitt (Z) wahlweise mit Blasluft beaufschlagbar ist.

2. Transportvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch

gekennzeichnet, daß das erste Saug-Förderband (19) über eine am Ende der ersten Transportbahn (5) befindliche Umlenkeinrichtung geführt ist, die eine sich an das Ende der ersten Transportbahn (5) anschließende, durch Einschalten der Saugwirkung des ersten Saug-Förderbandes (19) wahlweise aktivierbare Förderbahnkrümmung zum Einlenken der Blätter (7) in die Wendetasche bildet.

3. Transportvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß als mit Blasluft beaufschlagbarer Längenabschnitt des ersten Saug-Förderbandes (19) ein Bereich (Z) desselben vorgesehen ist, der sich, von der Bahnkrümmung ausgehend, bis zu etwa einem Drittel der Tiefe der Wendetasche erstreckt.

4. Transportvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Saug-Förderband (21) am Anfangsbereich der zweiten Transportbahn (13) über eine Umlenkeinrichtung geführt ist, die eine Förderbahnkrümmung bildet, über die die Förderstrecke (17) der Wendetasche mit der zweiten Transportbahn (13) verbunden ist.

5. Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke der Saugwirkung beider Saug-Förderbänder (19, 21) einstellbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

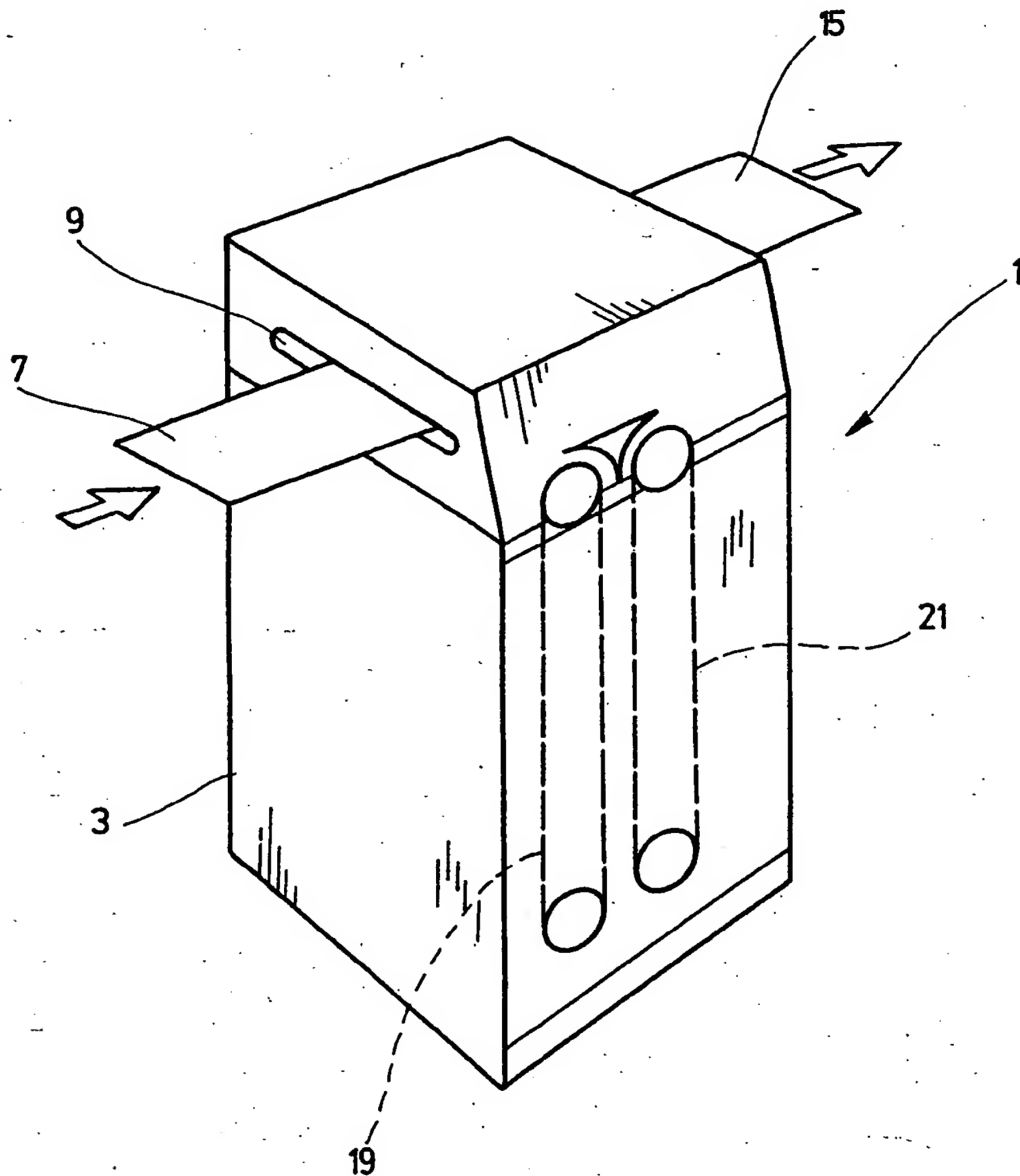


Fig. 1

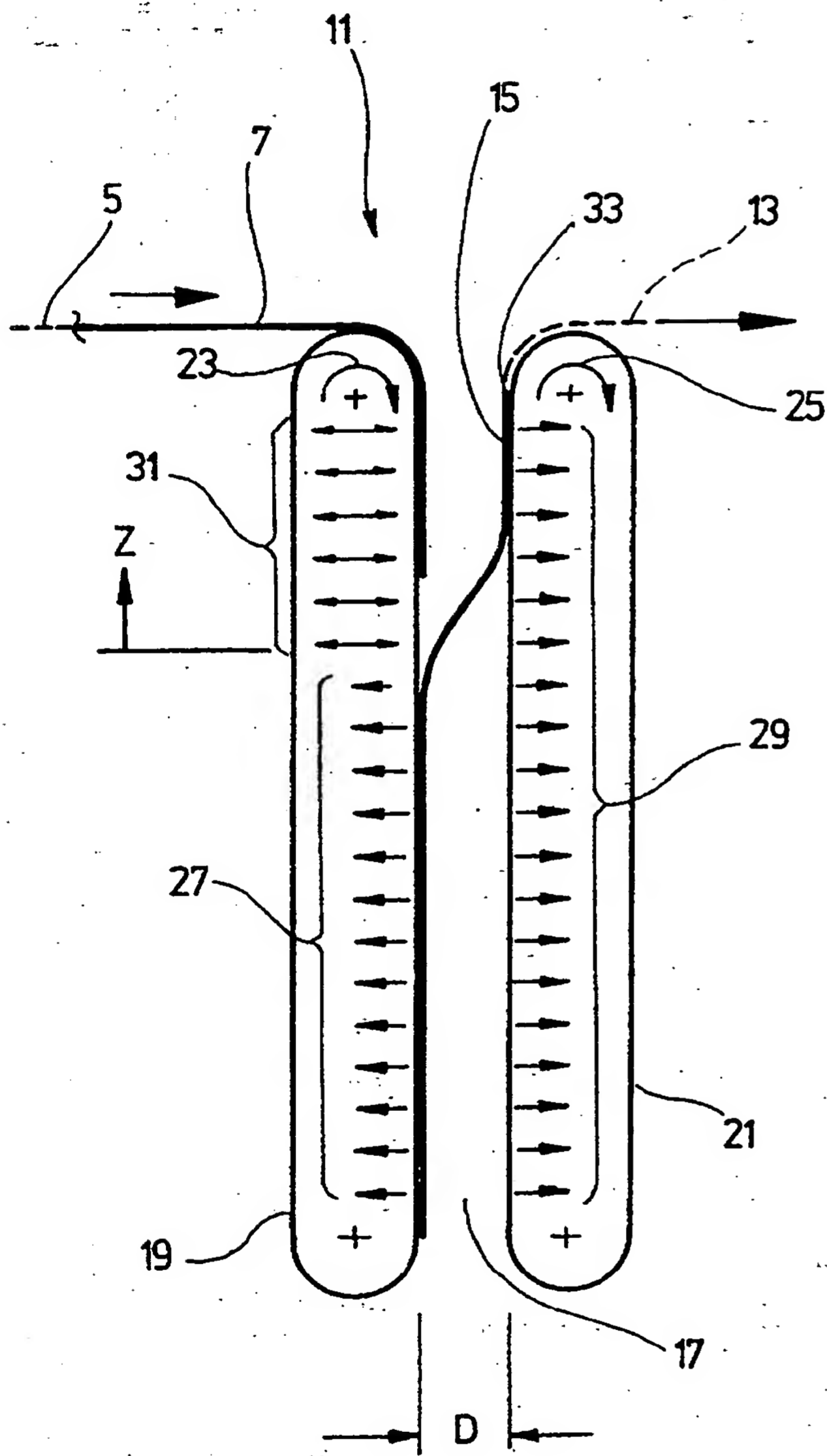


Fig. 2

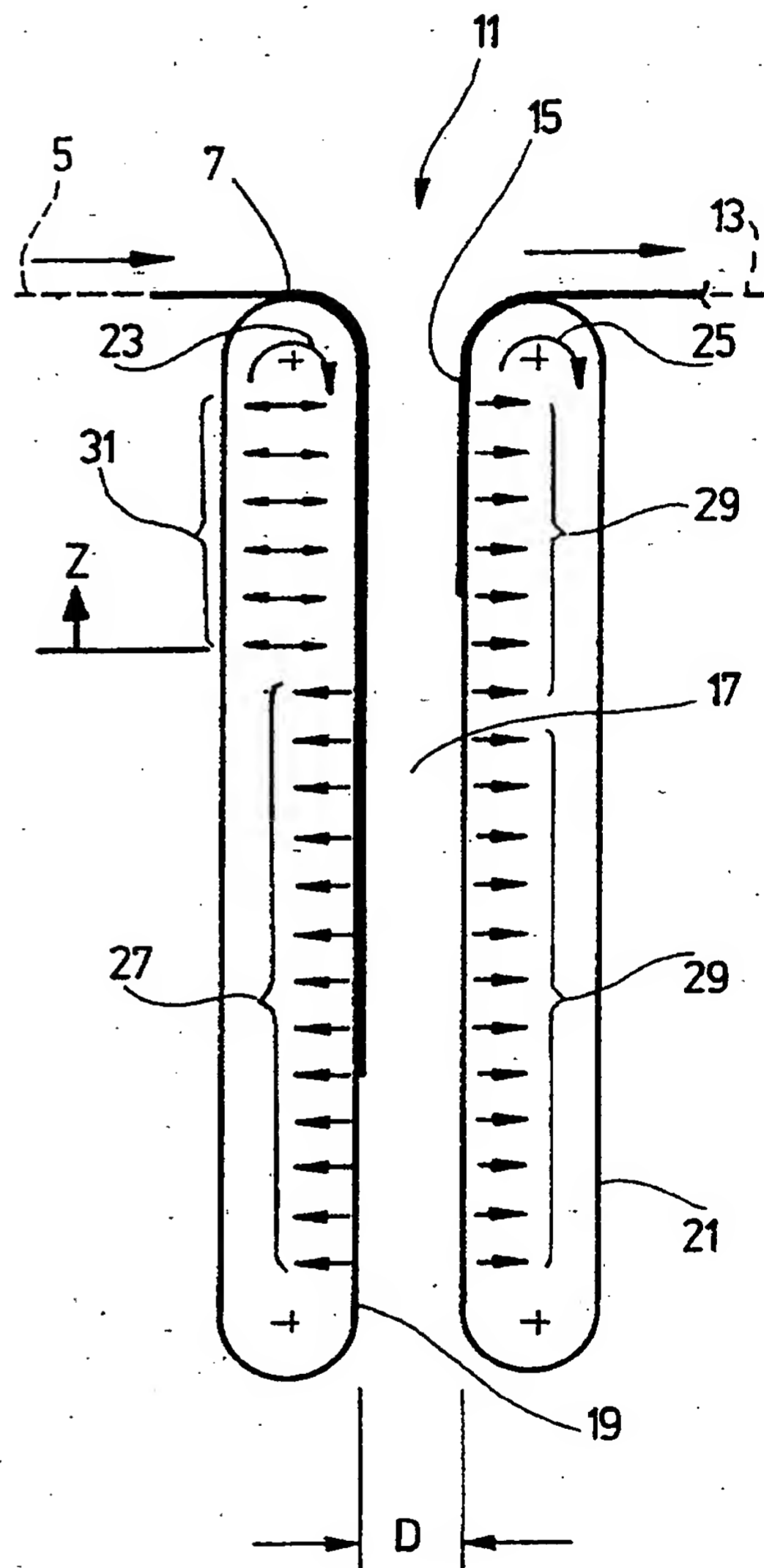


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

This Page Blank (uspto)